令和５年度　年間学習指導計画案

科目	化学基礎	単位数	２単位	学年・学科・コース	２年・普通科・普通コース（文系）
使用教科書	ｉ版　化学基礎（啓林館）			副教材等	新課程Visual Select　化学基礎ノート（数研出版）

１．学習の到達目標と評価の観点

学習の到達目標	物質とその変化に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験などを行うことを通して、物質とその変化を科学的に探究する能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な自然観を育成する。また、日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解させるとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能や見通しをもって取り組ませることなど通して、物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する。

評価の観点		
ａ．知識・技能	**ｂ．思考・判断・表現**	**ｃ．主体的に学習に取り組む態度**
自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係づけたりさせるなかで、物質とその変化に関する概念や原理・法則を理解できるとともに、観察・実験などに関する基本的な技能を身につけることができる。	物質とその変化を対象に、探究の過程を通して、情報の収集。仮設の設定、実験の計画、実験による検証などの探究の方法を習得することができる。また、実験データの分析・解釈し、報告書を作成したり発表したりすることができる。	物質とその変化に対して主体的に関わり、それらの事物・現象に対する気づきから課題を設定し、解決しようとする態度など、科学的に探究しようとする態度を身につけることができる。

２．学習計画及び評価規準、評価方法

月	学習項目	学習内容（ねらい）	評価の観点 a	評価の観点 b	評価の観点 c	評価規準	評価方法
4	第1部　物質の構成 第1章　化学と物質 １．物質の構成 ２．混合物の分離・精製 ３．元素と単体・化合物 ４．成分元素の検出 ５．粒子の熱運動と物質の三態	・物質の分離や精製を通して、物質を探究する方法を身につける。 ・単体、化合物の性質の特徴について理解する。 ・粒子の熱運動と温度との関係、物質の三態変化について理解する。			○	・身近な物質の分離・精製を通して、実験における基本操作や物質を探究する方法を考えようとする。	定期考査 小テスト 課題 レポート 授業ノート 授業態度
				○		・元素を確認する実験などを通して、単体や化合物の性質について分析しようとする。	
			○			・粒子の熱運動と粒子間に働く力との関係により、物質の状態変化が起こることを理解しようとする。	
5	第2章　物質の構成粒子 ６．原子の構造 ７．同位体 ８．電子配置 ９．イオンの生成 １０．イオンの生成とエネルギー １１．元素の周期表	・原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質を理解する。 ・イオンの生成を電子配置と関連付けて理解する。 ・元素の周期律及び原子の電子配置と周期表の族や周期との関係について理解する。	○			・原子の構造及び陽子、中性子、電子の性質、原子番号 1～20 までの代表的な典型元素の電子配置とイオンの生成を関連付けて理解しようとする。	
				○		・元素の周期律及び原子の電子配置と周期表や族の関係について理解しようとする。	
					○	・身近な物質の構成や化学結合について関心を持ち、論理的に考えようとする。	
6	第3章　化学結合 １２．イオン結合 １３．イオン結合とその性質 １４．共有結合と分子 １５．共有結合の表し方 １６．配位結合 １７．電気陰性度と極性	・イオン結合及びイオン結合でできた物質の性質を理解する。 ・共有結合を電子配置と関連付けて理解する。	○			・沸点や融点、溶解性、電気伝導性などを通して、イオン結合とイオン結合でできた物質の性質を理解しようとする。	
				○		・電子配置と共有電子対との関連を通し、配位結合について理解することができる。	
					○	・身近な物質の構成や化学結合について関心を持ち、論理的に考えようとする。	
7	１８．分子からなる物質と分子間に働く力 １９．分子からなる物質 ２０．共有結合結晶 ２１．金属結合と金属 ２２．化学結合と物質の分類	・分子からなる物質の性質を理解する。 ・金属の性質及び金属結合を理解する。		○		・融点、沸点、溶解性などの性質と構成原子の電気陰性度と関連付けて理解しようとする。	定期考査 小テスト 課題 レポート 授業ノート 授業態度
			○			・電気伝導性、熱伝導性、展性、延性、融点などの性質を金属結合と関連して理解しようとする。	
					○	・異なる化学結合による物質の性質を比較することで、性質の違いについてまとめようとする。	
8	第2部　物質の変化 第1章物質量と化学反応式 ２３．原子量 ２４．分子量・式量 ２５．物質量と粒子の数 ２６．物質量と質量 ２７．物質量と気体の体積	・物質量と粒子数、質量、気体の体積との関係について理解する。	○			・物質量と粒子、質量、気体の体積の関係について理解している。	
				○		・物質量と粒子、モル質量、気体の体積について関係性に気づき、単位変換を導くことができる。	
					○	・物質量について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	

月	学習項目	学習内容（ねらい）	評価の観点			評価規準	評価方法
			a	b	c		
9	２８．溶液と濃度 ２９．化学反応式	・モル濃度について理解する。 ・化学反応式が化学反応に関与する物質の原子数の関係について理解する。	○			・溶液の体積と溶質の物質量の関係について理解しようとする。	定期考査 小テスト 課題 レポート 授業ノート 授業態度
				○		・化学反応式の係数と原子数の関係性に気付き、ドルトンの原子説と関連付けて考えようとしている。	
					○	・化学反応式について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	
１０	３０．化学変化の量的関係 ３１．過不足ある化学変化の量的関係	・化学反応式が化学反応に関与する物質とその量的関係を表すことを見出して理解する。	○			・化学反応式と物質量の量的関係を理解し、工業化学における有用性について理解しようとする。	
				○		・化学反応の係数の比が、反応物と生成物の物質量の比を表していることに気付かせ、化学反応の量的関係を物質量で表すことの有用性について考えしようとする。	
					○	・化学反応式の量的関係について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。	
１１	第２章　酸と塩基 ３２．酸と塩基の定義 ３３．酸と塩基の価数と強弱 ３４．水の電離と pH ３５．水溶液の希釈と pH 測定 ３６．中和と塩 ３７．塩の性質	・酸や塩基に関する実験などを通して、酸と塩基の性質について理解する。	○			・水素イオンの授受による定義や、酸や塩基の強弱と電離度の大小、pH と水素イオン濃度や水の電離などの関係を通し、酸や塩基の性質について理解しようとする。	
				○		・酸や塩基の強弱と塩の性質の関係を考え、説明しようとしている。	
					○	・身近な社会生活で利用されている酸と塩基の反応について調べようとしている。	
１２	３８．中和反応の量的関係 ３９．中和滴定	・酸や塩基に関する実験などを通して、中和反応に関与する物質の量的関係について理解する。	○			・酸や塩基の価数や物質量との量的関係について理解しようとする。	
					○	・メスフラスコやホールピペットなどの実験器具の扱い方や、溶液の調整方法など滴定捜査における基本的な技能を身につけようと、積極的に実験に取り組んでいる。	
				○		・中和滴定の実験を通して、実験結果をグラフに示し、分析・考察しようとしている。	
1	３９．中和滴定 ４０．滴定曲線						定期考査 小テスト 課題 レポート 授業ノート 授業態度
2	第３章　酸化還元反応 ４１．酸化と還元の定義 ４２．酸化数 ４３．酸化剤と還元剤 ４４．酸化還元反応の反応式 ４５．酸化還元反応の量的関係	・酸化と還元が電子の授受によることを理解する。	○			・酸化還元反応の定義を酸素や水素、電子の授受へと広げ、酸化数の増減により説明できることを理解しようとしている。	
			○			・酸化還元反応と物質量との量的関係について理解しようとする。	
3	４６．イオン化傾向 ４７．金属の酸化還元反応 ４８．酸化・還元の利用 ―電池― ４９．電池の仕組み ５０．酸化還元反応の利用 ―金属の精錬―	・この科目で学んだ事柄が、日常生活や社会を支えている科学技術と結びついていることを理解する。	○			・金属によって陽イオンになりやすさが異なることを、金属のイオン化傾向と関連付けて理解しようとしている。	
				○		・酸化還元反応や金属のイオン化傾向と関連付けて、ダニエル電池の基本的な仕組みについて説明することができる。	
					○	・金属の精錬を通して、日常生活や社会を支えている科学技術との結びつきについて主体的に探究しようとする。	